

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日
2016 年 12 月 22 日 (22.12.2016)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2016/201937 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 8/02 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/098272
- (22) 国际申请日: 2015 年 12 月 22 日 (22.12.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510336344.4 2015 年 6 月 17 日 (17.06.2015) CN
- (71) 申请人: 中兴通讯股份有限公司 (ZTE CORPORATION) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 肖杰 (XIAO, Jie); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦由中兴通讯股份有限公司转交, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: 隆天知识产权代理有限公司 (LUNG TIN INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LTD.); 中国北京市朝阳区慧忠路 5 号远大中心 B 座 18 层, Beijing 100101 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。
- 本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR ACHIEVING CUTOVER OF HLR USERS IN BATCHES

(54) 发明名称: 一种实现 HLR 用户分批割接的方法及装置

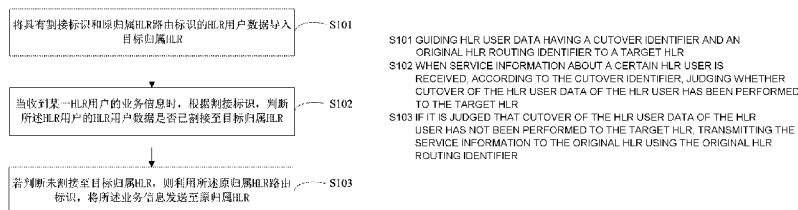


图2

(57) Abstract: Disclosed are a method and device for achieving cutover of HLR users in batches, which relate to the technical field of mobile communications. The method comprises: during cutover of user data of a home location register (HLR) from an original HLR to a target HLR, guiding HLR user data having a cutover identifier and an original HLR routing identifier to the target HLR; when service information about a certain HLR user is received, according to the cutover identifier, judging whether cutover of the HLR user data of the HLR user has been performed to the target HLR; and if it is judged that cutover of the HLR user data of the HLR user has not been performed to the target HLR, transmitting the service information to the original HLR using the original HLR routing identifier. By means of the present invention, cutover of the HLR user data can be achieved in batches, which has less dependence on network elements of an opposite end of an HLR and effectively reduces the interruption of a user service.

(57) 摘要: 本发明公开了一种实现 HLR 用户分批割接的方法及装置, 涉及移动通信技术领域, 所述方法包括: 在归属位置寄存器 HLR 用户数据从原归属 HLR 割接至目标归属 HLR 期间, 将具有割接标识和原归属 HLR 路由标识的 HLR 用户数据导入目标归属 HLR; 当收到某一 HLR 用户的业务信息时, 根据所述割接标识, 判断所述 HLR 用户的 HLR 用户数据是否已割接至目标归属 HLR; 若判断所述 HLR 用户的 HLR 用户数据未割接至目标归属 HLR, 则利用所述原归属 HLR 路由标识, 将所述业务信息发送至原归属 HLR。本发明能够实现 HLR 用户数据多批次割接, 对 HLR 的对端网元依赖较少, 有效减少用户业务中断。

WO 2016/201937 A1

一种实现 HLR 用户分批割接的方法及装置

技术领域

5 本发明涉及移动通信技术领域，特别涉及一种实现归属位置寄存器（Home Location Register, HLR）用户分批割接的方法及装置。

背景技术

10 HLR 作为移动核心网管理用户数据十分重要的设备，是各设备厂商争夺抢占市场的重要领域，同时也是运营商监管关注的重点设备。因设备商原因或者运营商原因，存在甲设备商 HLR 接管乙设备商 HLR 的 HLR 用户数据的情况，即存在甲设备商 HLR 割接乙设备商 HLR 的情况。割接一般都是在晚上进行，短短几个小时，这样将对用户网络使用的影响降到最低。

15 HLR 用户数量往往很大，一次难以割接完毕，且运营商一般都要求部分 HLR 用户割接完成并观察一段时间后，才会继续割接其它 HLR 用户。HLR 本身和移动网中其它网元交互很多，因此在割接期间需要对端网元处理的路由数据也很多，如果每次割接都需要对端网元配合，代价将很高。因此运营商要求在割接期间能够最低限度地减少对对端网元的依赖，而最大限度由 HLR 自行适配并完成多批 HLR 用户割接，保证业务无缝衔接的情况。

20 图 1 是现有技术提供的 HLR 用户割接组网图，如图 1 所示，信令转接点（Signaling Transfer Point, STP）、GMSC（Gateway Mobile Switching Center, 网关移动交换中心）、移动交换中心（Mobile Switching Center, MSC）、拜访位置寄存器（Visitor Location Register, VLR）、服务 GPRS 支持节点（Serving GPRS Support Node, SGSN）与 HLR 均为移动网络中核心网的标准网元，它们之间通过 STP 进行通讯。如果出现 HLR 用户分批割接，例如，作为原归属 HLR 的待割接出 HLR1、HLR2 和 HLR3 将各自的 HLR 用户数据分批割接至作为目标归属 HLR 的割接入 HLR，由于割接不是一次完成，因此 STP 需要处理大量数据，具体处理内容包括：对于已经割接给割接入 HLR 的 HLR 用户数据，将国际移动用户识别码（International Mobile Subscriber Identity, IMSI）/移动用户号码（Mobile Subscriber ISDN Number, MSISDN）作为路由指向割接入 HLR，而未割接出的 HLR 用户数据，其路由不能做修改，仍指向各自的 HLR，例如
25 待割接出 HLR1。此时，如果割接的 HLR 用户无规律或者割接进行多次，那么 STP 的数据修改和配合工作将非常复杂和繁琐。

发明内容

本发明的目的在于提供一种实现 HLR 用户分批割接的方法及装置，能更好地解

决 HLR 用户数据割接期间对端网元配合操作的问题。

根据本发明的一个方面，提供了一种实现 HLR 用户分批割接的方法，包括：

在 HLR 用户数据从原归属 HLR 割接至目标归属 HLR 期间，将具有割接标识和原归属 HLR 路由标识的 HLR 用户数据导入目标归属 HLR；

5 当收到某一 HLR 用户的业务信息时，根据所述割接标识，判断所述 HLR 用户的 HLR 用户数据是否已割接至目标归属 HLR；

若判断所述 HLR 用户的 HLR 用户数据未割接至目标归属 HLR，则利用所述原归属 HLR 路由标识，将所述业务信息发送至原归属 HLR。

根据本发明的另一方面，提供了一种实现 HLR 用户分批割接的装置，包括：

10 用户数据导入模块，用于在归属位置寄存器 HLR 用户数据从原归属 HLR 割接至目标归属 HLR 期间，将具有割接标识和原归属 HLR 路由标识的 HLR 用户数据导入目标归属 HLR；

信令分析模块，用于在收到某一 HLR 用户的业务信息时，根据所述割接标识，判断所述 HLR 用户的 HLR 用户数据是否已割接至目标归属 HLR；

15 信令转发模块，用于在判断所述 HLR 用户的 HLR 用户数据未割接至目标归属 HLR 时，利用所述原归属 HLR 路由标识，将所述业务信息发送至原归属 HLR。

与现有技术相比较，本发明的有益效果在于：

本发明能够实现 HLR 用户数据多批次割接，对 HLR 的对端网元依赖较少，有效减少用户业务中断，保证业务无缝衔接。

20

附图说明

图 1 是现有技术提供的 HLR 用户割接组网图；

图 2 是本发明实施例提供的实现 HLR 用户分批割接的方法流程图；

图 3 是本发明实施例提供的 HLR 用户割接组网图；

25 图 4 是基于图 3 所示组网结构的 HLR 用户分批割接的流程图；

图 5 是本发明实施例提供的实现 HLR 用户分批割接的装置结构框图。

具体实施方式

30 以下结合附图对本发明的优选实施例进行详细说明，应当理解，以下所说明的优选实施例仅用于说明和解释本发明，并不用于限定本发明。

图 2 是本发明实施例提供的实现 HLR 用户分批割接的方法流程图，如图 2 所示，该方法包括：

步骤 S101：在归属位置寄存器 HLR 用户数据从原归属 HLR 割接至目标归属 HLR 期间，将具有割接标识和原归属 HLR 路由标识的 HLR 用户数据导入目标归属 HLR。

35 在将 HLR 用户数据导入目标归属 HLR 之前，为 HLR 用户数据标记作为割接标

识的割接批次号和作为原归属 HLR 路由标识的原归属 HLR 全局码（Global Title，GT）。

其中，所述 HLR 用户数据是需要从原归属 HLR 割接至目标归属 HLR 的数据，包括 IMSI 和 MSISDN。

5 步骤 S102：当收到某一 HLR 用户的业务信息时，根据所述割接标识，判断所述 HLR 用户的 HLR 用户数据是否已割接至目标归属 HLR。

在判断所述 HLR 用户数据是否已割接至目标归属 HLR 之前，还包括：通过查找所述目标归属 HLR，确定所述 HLR 用户数据是否已导入所述目标归属 HLR 的步骤，若确定所述 HLR 用户数据已导入所述目标归属 HLR，则判断所述 HLR 用户数据的
10 割接批次号是否已配置为所述目标归属 HLR 接管，若判断所述 HLR 用户数据的割接批次号未配置为所述目标归属 HLR 接管，则判断所述 HLR 用户数据未割接至目标归属 HLR。也就是说，当 HLR 用户数据不在目标归属 HLR，或者 HLR 用户数据在目标归属 HLR 但未被目标归属 HLR 接管时，均说明该 HLR 用户数据未割接至目标归属 HLR，即割接成功准入条件为 HLR 用户数据在目标归属 HLR，且 HLR 用户数据的
15 割接批次号已配置为目标归属 HLR 接管。

步骤 S103：若判断所述 HLR 用户数据未割接至目标归属 HLR，则利用所述原归属 HLR 路由标识，将所述业务信息发送至原归属 HLR。

具体地说，将所述业务信息的目的地址修改为原归属 HLR 全局码，发送至原归属 HLR。

20 本发明可以用于用户割接及分批次割接，在号码段不能分离，用户数规模很大的情况下，采用本发明实现分阶段小规模用户数的割接。具体地：

1.实现基于 IMSI 号码段的割接。

对端网元将需要割接的 IMSI 号码段的 HLR 用户数据指向新的 HLR（即目标归属 HLR），由于在原 HLR（即原归属 HLR）中号码混放，无法分离对应的 MSISDN
25 号码段，导致对端网元将全部 MSISDN 号码段均指向新的 HLR，而实际上有很多 MSISDN 号码仍然在原 HLR 上，针对这种情况，本发明在通用用户数据平台（Universal Subscriber Profile Platform，USPP）上实现对 MSISDN 为被叫地址（Called Party Address
SCCP，CdPA）的业务消息进行转发（Relay）处理，如路由请求，短消息路由请求，ATI 请求等。

30 2.实现基于 MSISDN 号码段的割接。

对端网元将需要割接的 MSISDN 号码段的 HLR 用户数据指向新的 HLR（即目标归属 HLR），由于在原 HLR（即原归属 HLR）中号码混放，无法分离对应的 IMSI
号码段，导致对端网元将全部 IMSI 号码段均指向新的 HLR，而实际上有很多 IMSI
号码（包括移动全局名称（Mobile Global Title，MGT））仍然在原 HLR 上，针对这
35 种情况，本发明在 USPP 上实现对 IMSI/MGT 为 CdPA 的消息进行转发处理，如鉴权

请求，位置更新请求。

3.实现基于所有号码段的割接。

对端网元将需要割接的包括 IMSI 号码段和 MSISDN 号码段的所有号码段全部指向新的 HLR（即目标归属 HLR），HLR 用户数据可以逐步导入。对未导入新的 HLR 的 HLR 用户数据，或者已导入新的 HLR 但用户割接批次号尚未被配置为当前 HLR（即新的 HLR、目标归属 HLR）接管的 HLR 用户数据，本发明在 USPP 上将该 HLR 用户的消息转发或重定向（Redirect）到原 HLR（即原归属 HLR）。

4.支持实现分批次割接。

HLR 用户数据导入新的 HLR（即目标归属 HLR）过程持续时间较长，部分 HLR 用户数据已经在新的 HLR 中，但对数据一致性的比较处理还未进行，也就是说 HLR 用户数据的割接还未完成，此时，如果收到被割接的 HLR 用户的业务消息，例如请求消息，本发明能够保证该消息转发到指定的原 HLR（即原归属 HLR）处理，而不是在当前 HLR（即新的 HLR、目标归属 HLR）处理。只有在确认该批次的 HLR 用户数据已割接至新的 HLR，且割接批次号已被配置为当前 HLR 接管时，被割接的 HLR 用户的请求消息才能由当前 HLR 处理，而不需要转发到指定的原 HLR。

图 3 是本发明实施例提供的 HLR 用户割接组网图，如图 3 所示，实现 HLR 用户分批割接的装置叠加在割接入 HLR（即目标归属 HLR）上，STP 只需做一次数据配合修改，即可将原来所有的将 IMSI 和/或 MSISDN 作为路由指向待割接出 HLR1、HLR2 和 HLR3（即原归属 HLR）的数据，全部修改为指向本实施例所述的装置，并利用该装置查找割接入 HLR 的用户数据库，同时按照割接成功准入条件，决定将收到的业务消息直接发送至割接入 HLR 处理或转发至待割接出 HLR1、HLR2 或 HLR3 处理。

图 3 的实现 HLR 用户分批割接的装置转发业务消息给原来的待割接出 HLR1、HLR2、HLR3，实际上还是经由 STP 进行消息转发，即通过该装置将业务消息的 CdPA 修改为原来的待割接出 HLR GT，投递给 STP，然后 STP 再发送给对应的待割接出 HLR。

图 4 是基于图 3 所示组网结构的 HLR 用户分批割接的流程图，如图 4 所示，具体步骤包括：

步骤 S201：对于需要从其它 HLR（例如图 3 的 HLR1）割接至割接入 HLR 的 HLR 用户数据，按照割接计划，打上不同的割接批次号和原归属 HLR GT。

本实施例中，割接批次号是按照运营商计划打上的标识，可以是数字或时间等，以便所述装置在查询到 HLR 用户数据已被导入割接入 HLR 的前提下，能够根据判断原则（即割接成功准入条件），决策 HLR 用户是否已由割接入 HLR 接管。

原归属 HLR GT 为 HLR 用户原来所属的 HLR 路由标识，当所述装置决策某 HLR 用户数据还不能在割接入 HLR 启用时，说明割接入 HLR 尚未接管 HLR 用户数据，

即 HLR 数据割接未完成, 此时必须依据原归属 HLR GT, 将收到的 HLR 用户的业务消息转发到其原服务 HLR (即例如图 3 的 HLR1)。

步骤 S202, 将待割接出 HLR 的 HLR 用户数据导入到割接入 HLR 中。

在本实施例中, 导入方法有多种, 比如人机语言 (MML, Man-Machine Language) 方式导入、数据库脚本方式导入等。

步骤 S203: 当所述装置收到业务信息 (例如请求消息) 时, 分析业务信息中 HLR 用户 (即被叫用户) 的 IMSI 或 MSISDN 是否在割接入 HLR 中, 如果已导入割接入 HLR 中, 且割接批次号已配置为被当前的割接入 HLR 接管, 则正常处理。如果不在割接入 HLR 中, 或者被叫用户已导入割接入 HLR 中, 但割接批次号尚未被配置为当前的割接入 HLR 接管, 则所述装置将请求消息中的信令连接控制协议 (Signaling Call Control Part, SCCP) 目的地址 CdPA 修改为原归属 HLR GT 地址, 发送给原归属 HLR (例如图 3 的 HLR1) 进行处理。

在本实施例中, 所述装置叠加在割接入 HLR 上, 这样可以通过内部接口查询 HLR 库, 判断 HLR 用户数据是否已被割接入本 HLR。

当然, 如果不是和割接入 HLR 叠加的方式, 也可通过现有的 MAP 信令, 如 MAP_SEND_PARAMETER、MAP_SEND_IMSI, 或者营帐指令, 去割接入 HLR 查询 HLR 用户是否已经放号。

图 5 是本发明实施例提供的实现 HLR 用户分批割接的装置结构框图, 如图 5 所示, 包括: 用户数据导入模块 1101、信令分析模块 1102 以及信令转发模块 1103。

用户数据导入模块 1101 用于在 HLR 用户数据从原归属 HLR 割接至目标归属 HLR 期间, 将具有割接标识和原归属 HLR 路由标识的 HLR 用户数据导入目标归属 HLR, 进一步地, 在将 HLR 用户数据导入目标归属 HLR 之前, 用户数据导入模块 1101 为 HLR 用户数据标记作为割接标识的割接批次号和作为原归属 HLR 路由标识的原归属 HLR GT。也就是说, 用户数据导入模块 1101 负责给需要割接的 HLR 用户数据打上割接批次号和原归属 HLR GT, 并导入到割接入 HLR (即目标归属 HLR) 中。

信令分析模块 1102 用于在收到某一 HLR 用户的业务信息时, 根据所述割接标识, 判断所述 HLR 用户的 HLR 用户数据是否已割接至目标归属 HLR, 进一步地, 在判断所述 HLR 用户数据是否已割接至目标归属 HLR 之前, 信令分析模块 1102 通过查找所述目标归属 HLR, 确定所述 HLR 用户数据是否已导入所述目标归属 HLR。在确定所述 HLR 用户数据已导入所述目标归属 HLR 时, 信令分析模块 1102 判断所述 HLR 用户数据的割接批次号是否已配置为所述目标归属 HLR 接管, 若判断所述 HLR 用户数据的割接批次号未配置为所述目标归属 HLR 接管, 则判断所述 HLR 用户数据未割接至目标归属 HLR。也就是说, 信令分析模块 1102 在收到无线网络 (Wireless Communications Networks, WCN) 的鉴权请求, 位置更新, 路由请求, 短消息路由

请求等业务消息时，能够分析出业务消息中的关键用户标识（例如 IMSI/MSISDN），并利用 IMSI/MSISDN 查找 HLR 数据库，以便根据查找结果判断被叫用户是否已被割接到当前的目标归属 HLR，若已导入当前的目标归属 HLR 中，则继续判断是否正处于割接过渡期间，即 HLR 用户数据的割接批次号是否已被配置为当前的目标归属 HLR 接管。

信令转发模块 1103 用于在判断所述 HLR 用户的 HLR 用户数据未割接至目标归属 HLR 时，利用所述原归属 HLR 路由标识，将所述业务信息发送至原归属 HLR。具体地说，信令转发模块 1103 将所述业务信息的目的地址修改为原归属 HLR 全局码，发送至原归属 HLR。也就是说，信令转发模块 1103 基于信令分析模块 1102 分析的结果进行转发处理，即如果被叫用户的 HLR 用户数据不在当前的目标归属 HLR，或者被叫用户的 HLR 用户数据已导入当前的目标归属 HLR 中但正处于割接过渡期间，割接批次号尚未被配置为当前的目标归属 HLR 接管，那么本装置的信令转发模块 1103 将该业务消息转发或重定向到原归属 HLR。

上述实现 HLR 用户分批割接的装置被配置为执行上述实现 HLR 用户分批割接的方法。该实现 HLR 用户分批割接的装置可以位于割接入 HLR 等内。该实现 HLR 用户分批割接的装置可以包括处理部件、存储器、通信部件中的至少一个。

处理部件可以执行实现 HLR 用户分批割接的装置的全部操作，例如导入数据、信令分析和转发等。处理部件可以包括一个或多个处理器，用以执行指令以实施上述方法中的所有或部分步骤。而且，处理部件可以包括利于处理部件与其他部件之间交互的一个或多个模块。

存储器被配置为存储各种类型的数据以支持实现 HLR 用户分批割接的装置的操作。这种数据的示例包括在实现 HLR 用户分批割接的装置上运行的任意应用或方法的指令、消息等。

通信部件被配置为使得 HLR 用户分批割接的装置可与相关设备进行通信。

在示例性实施例中，还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质，例如包括指令的存储器，上述指令可由实现 HLR 用户分批割接的装置的处理器执行以完成上述方法。例如，上述非临时性计算机可读存储介质可以是 ROM、随机存取存储器（RAM）、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

尽管上文对本发明进行了详细说明，但是本发明不限于此，本技术领域技术人员可以根据本发明的原理进行各种修改。因此，凡按照本发明原理所作的修改，都应当理解为落入本发明的保护范围。

权利要求

1、一种实现 HLR 用户分批割接的方法，其特征在于，包括：

在归属位置寄存器 HLR 用户数据从原归属 HLR 割接至目标归属 HLR 期间，将具有割接标识和原归属 HLR 路由标识的 HLR 用户数据导入目标归属 HLR；

当收到某一 HLR 用户的业务信息时，根据所述割接标识，判断所述 HLR 用户的 HLR 用户数据是否已割接至目标归属 HLR；

若判断所述 HLR 用户的 HLR 用户数据未割接至目标归属 HLR，则利用所述原归属 HLR 路由标识，将所述业务信息发送至原归属 HLR。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，在将 HLR 用户数据导入目标归属 HLR 之前，为 HLR 用户数据标记作为割接标识的割接批次号和作为原归属 HLR 路由标识的原归属 HLR 全局码。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，在判断所述 HLR 用户数据是否已割接至目标归属 HLR 之前，还包括：通过查找所述目标归属 HLR，确定所述 HLR 用户数据是否已导入所述目标归属 HLR 的步骤。

4、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述判断所述 HLR 用户数据是否已割接至目标归属 HLR 的步骤包括：

若确定所述 HLR 用户数据已导入所述目标归属 HLR，则判断所述 HLR 用户数据的割接批次号是否已配置为所述目标归属 HLR 接管；

若判断所述 HLR 用户数据的割接批次号未配置为所述目标归属 HLR 接管，则判断所述 HLR 用户数据未割接至目标归属 HLR。

5、根据权利要求 2-4 任意一项所述的方法，其特征在于，所述利用所述原归属 HLR 路由标识，将所述业务信息发送至原归属 HLR 的步骤包括：

将所述业务信息的目的地址修改为原归属 HLR 全局码，发送至原归属 HLR。

6、一种实现 HLR 用户分批割接的装置，其特征在于，包括：

用户数据导入模块，用于在归属位置寄存器 HLR 用户数据从原归属 HLR 割接至目标归属 HLR 期间，将具有割接标识和原归属 HLR 路由标识的 HLR 用户数据导入目标归属 HLR；

信令分析模块，用于在收到某一 HLR 用户的业务信息时，根据所述割接标识，判断所述 HLR 用户的 HLR 用户数据是否已割接至目标归属 HLR；

信令转发模块，用于在判断所述 HLR 用户的 HLR 用户数据未割接至目标归属 HLR 时，利用所述原归属 HLR 路由标识，将所述业务信息发送至原归属 HLR。

5 7、根据权利要求 6 所述的装置，其特征在于，所述用户数据导入模块在将 HLR 用户数据导入目标归属 HLR 之前，为 HLR 用户数据标记作为割接标识的割接批次号和作为原归属 HLR 路由标识的原归属 HLR 全局码。

10 8、根据权利要求 7 所述的装置，其特征在于，所述信令分析模块在判断所述 HLR 用户数据是否已割接至目标归属 HLR 之前，通过查找所述目标归属 HLR，确定所述 HLR 用户数据是否已导入所述目标归属 HLR。

15 9、根据权利要求 8 所述的装置，其特征在于，所述信令分析模块在确定所述 HLR 用户数据已导入所述目标归属 HLR 时，判断所述 HLR 用户数据的割接批次号是否已配置为所述目标归属 HLR 接管，若判断所述 HLR 用户数据的割接批次号未配置为所述目标归属 HLR 接管，则判断所述 HLR 用户数据未割接至目标归属 HLR。

10、根据权利要求 7-9 任意一项所述的装置，其特征在于，所述信令转发模块将所述业务信息的目的地址修改为原归属 HLR 全局码，发送至原归属 HLR。

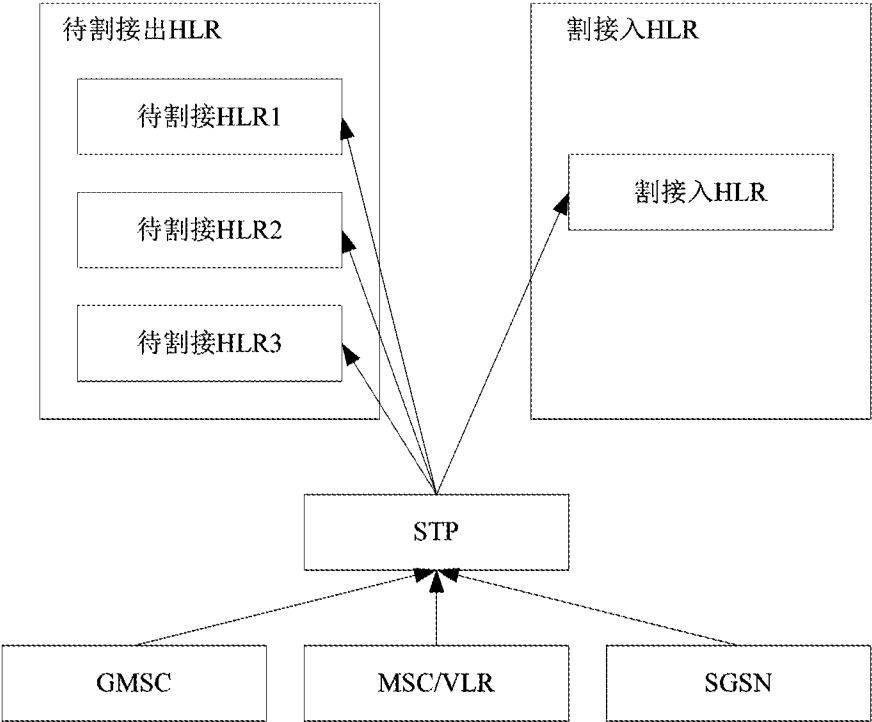


图1

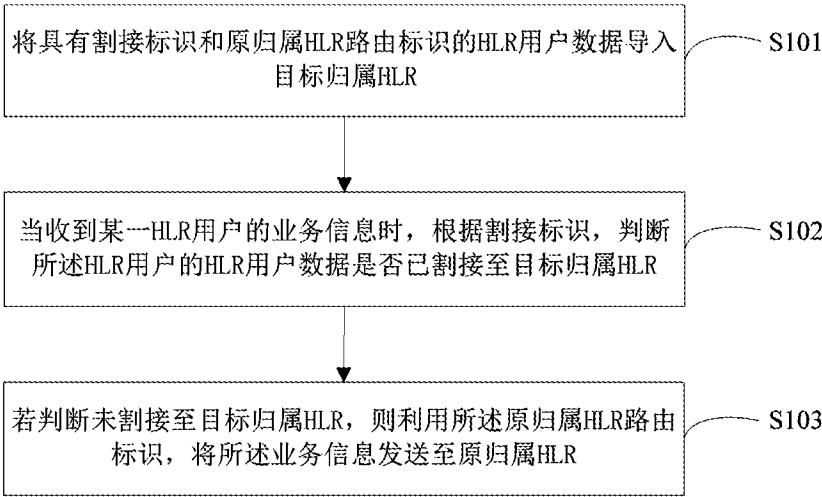


图2

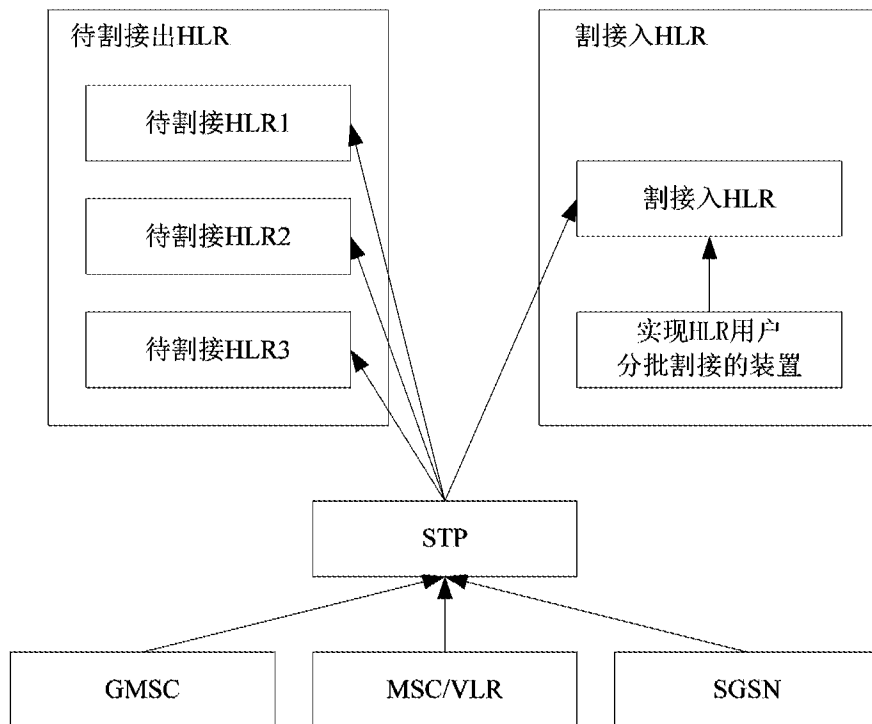


图3

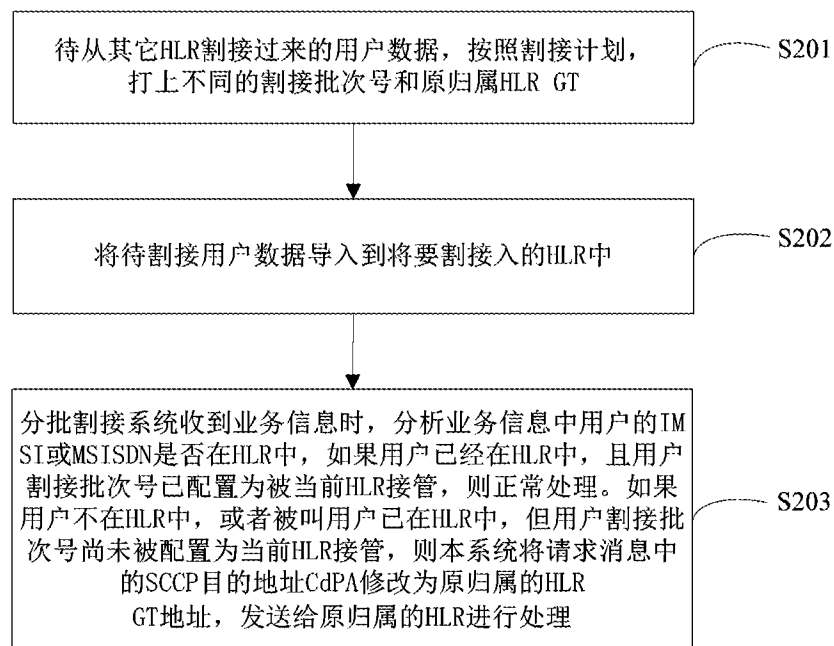


图4

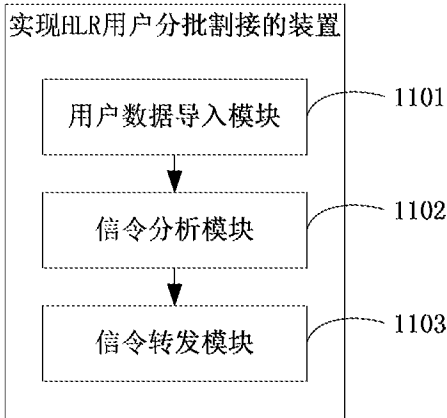


图5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/098272**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

H04W 8/02 (2009.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04W; H04Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: cutover, introduce, upgrade, user data, user information, HLR, transmit+, update, judge+, take over, user, data, information, identif+, search, route

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 101998355 A (ZTE CORP.), 30 March 2011 (30.03.2011), the whole document	1-10
A	CN 101815284 A (ZTE CORP.), 25 August 2010 (25.08.2010), the whole document	1-10
A	CN 101018113 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 15 August 2007 (15.08.2007), the whole document	1-10
A	CN 101651761 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 17 February 2010 (17.02.2010), the whole document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
24 February 2016 (24.02.2016)Date of mailing of the international search report
24 March 2016 (24.03.2016)Name and mailing address of the ISA/CN:
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No.: (86-10) 62019451Authorized officer
HUANG, Yi
Telephone No.: (86-10) **62413418**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/098272

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101998355 A	30 March 2011	CN 101998355 B	31 December 2014
CN 101815284 A	25 August 2010	CN 101815284 B	10 June 2015
CN 101018113 A	15 August 2007	None	
CN 101651761 A	17 February 2010	EP 2237545 A1	06 October 2010
		EP 2469825 A2	27 June 2012
		WO 2010017733 A1	18 February 2010
		ES 2544079 T3	27 August 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/098272

A. 主题的分类		
H04W 8/02 (2009.01) i		
按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
B. 检索领域		
检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)		
H04W, H04Q		
包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献		
在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))		
CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC : 传输, 割接, 导入, 升级, 判断, 接管, 用户数据, 用户信息, HLR, 标识, 查询, 路由, transmit+, update, judge+, take over, user, data, information, identif+, search, route		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 101998355 A (中兴通讯股份有限公司) 2011年 3月 30日 (2011 - 03 - 30) 全文	1-10
A	CN 101815284 A (中兴通讯股份有限公司) 2010年 8月 25日 (2010 - 08 - 25) 全文	1-10
A	CN 101018113 A (华为技术有限公司) 2007年 8月 15日 (2007 - 08 - 15) 全文	1-10
A	CN 101651761 A (华为技术有限公司) 2010年 2月 17日 (2010 - 02 - 17) 全文	1-10
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期		国际检索报告邮寄日期
2016年 2月 24日		2016年 3月 24日
ISA/CN的名称和邮寄地址		授权官员
中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10) 62019451		黄怡 电话号码 (86-10) 62413418

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/098272

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	101998355	A	2011年 3月 30日	CN	101998355	B	2014年 12月 31日
CN	101815284	A	2010年 8月 25日	CN	101815284	B	2015年 6月 10日
CN	101018113	A	2007年 8月 15日	无			
CN	101651761	A	2010年 2月 17日	EP	2237545	A1	2010年 10月 6日
				EP	2469825	A2	2012年 6月 27日
				WO	2010017733	A1	2010年 2月 18日
				ES	2544079	T3	2015年 8月 27日